NursRxiv
DOI：10. 12209/issn2708-3845. 20230221002

临床护士护理信息能力与信息焦虑水平影响因素分析及应对策略

罗 琦
（昆明医科大学第一附医院 护理部，云南 昆明，650500）

摘要：目的 调查临床护士护理信息能力与信息焦虑水平，探讨两者相关性及影响因素，为提升护士护理信息能力和缓解护士信息焦虑提供参考。**方法** 采用分层随机抽样法，选取云南省4所三级甲等医院的577名临床护士为研究对象，采用一般资料调查表、护士信息能力量表和信息焦虑量表进行问卷调查。**结果** 护士护理信息能力量表得分为(121. 01±21. 21)分，处于偏上水平，信息焦虑得分为(3. 13±0. 42)分，存在中度焦虑。护理信息能力与信息焦虑呈负相关(ρ=-0. 130，P=0. 002)。护士的年龄、学历、信息能力培训经历是护理信息能力和信息焦虑的影响因素(P<0. 05)。**结论** 学校和医院要重视护士护理信息能力提升需求，开展多层次、多元化的培训活动，帮助护士解决工作和学习中的护理信息问题，缓解信息焦虑。

关键词： 护士；护理信息能力；信息焦虑；现状调查

Influencing factors of nursing informatics competencies and information anxiety in clinical nurses and related coping strategies

LUO Qi
（*Department of Nursing*，*First Affiliated Hospital of Kunming Medical University*，*Kunming*，*Yunnan*，650500）

ABSTRACT：**Objective** **Methods** Using stratified random sampling method，577 clinical nurses from 4 tertiary hospitals in Yunnan Province were selected as the research objects. Questionnaire surveys were carried out using the General Information Questionnaire，the Nurse Information Competencies Scale and the Information Anxiety Scale. **Results** The score of the Informatics Competencies Scale for Nursing was（121. 01±21. 21），which was at an upper level. The score of Information Anxiety was（3. 13±0. 42），indicating moderate anxiety. Nursing informatics competencies was negatively correlated with information anxiety（ρ=-0. 130，P=0. 002）. One-way analysis of variance showed that age，education，information ability training experience were the influencing factors of nursing informatics competencies and information anxiety（P<0. 05）.
Conclusion Schools and hospitals should pay attention to the needs of nursing informatics competencies improvement，carry out multi-level and diversified training activities，help nurses to effectively solve nursing information problems in work and study，and relieve information anxiety.
To investigate the nursing informatics competencies and information anxiety level of clinical nurses，and to explore the correlation and influencing factors of them，so as to provide reference for improving nurses´ nursing informatics competencies and relieving nurses´ information anxiety.
KEY WORDS：nurses；nursing informatics competencies；information anxiety；investigation

护理信息能力是指护士执行特殊的信息学任务时所需具备的足够的知识、技能与能力[1]。作为护士履行护理职责时必须具备的能力，护理信息能力已越来越受到研究者关注[2]。信息技术在

基金项目：2022年度云南省教育厅科学研究基金资助项目（2022J0180）

护理领域的应用可以提高护士工作效率,减少工作重复,降低患者风险、提高服务质量、支持护理决策[1,3]。护士是与患者接触最频繁的人群,其医疗知识的更新对临床护理服务质量的提升至关重要[4],而信息获取对于工作繁忙的护理人员来说成为一大挑战[5]。本研究通过问卷调查获取临床护士护理信息能力及信息焦虑现状,分析两者相关性及影响因素,通过访谈了解护士信息能力提升需求,探究护理信息能力的不同维度对信息焦虑的影响,为提高护士护理信息能力、缓解护士信息焦虑提供参考和依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

采用分层随机抽样的方法,随机抽取云南省4所三级甲等医院临床护士共577名为研究对象。纳入标准:自愿参加本次研究,每年在临床工作时间≥6个月,工作年限≥1年者。排除标准:中途退出研究者,调查期间进修、外出学习、休假者。

1.2 方法

1.2.1 调查工具

1.2.1.1 一般资料调查表:包括护士的性别、年龄、护龄、职称、学历、英语水平、计算机水平等基本信息。

1.2.1.2 护士信息能力量表:由罗红等[6]编制,量表共32个条目,5个维度:护理信息意识、计算机操作技能、计算机管理能力、护理信息操作能力、护理信息管理能力。该量表总Cronbach's α系数为0.947,内容效度(CVI)为0.957。量表采用Likert 5级评分,“完全不符合”“基本不符合”“一般”“基本符合”“完全符合”依次计1~5分,得分越高,护理信息能力越强。

1.2.1.3 信息焦虑量表:由王畅[7]编制,程文英等[8]修订。量表共37个条目,包含6个维度:信息系统质量、信息检索能力、信息利用能力、认知类型、信息需求、知识结构。量表总Cronbach's α系数为0.965。量表为Likert 5级评分,正向条目(共10个)计分方法为“完全不符合”“基本不符合”“不关注”“基本符合”“完全符合”依次计5~1分,反向条目(共27个)计分方法相反。条目均分越高,信息焦虑程度越高:无焦虑(≤2.00)分、低焦虑(2.01~2.50)分、轻度焦虑(2.51~3.00)分、中度焦虑(3.01~3.50)分、重度焦虑(3.51~5.00)分[9]。

1.2.2 资料收集方法

2022年1月—3月,由研究者通过“问卷星”在线平台发放网络问卷,问卷发放前提前告知研究目的及填答注意事项。本次调查共发放问卷600份,收集有效问卷577分,有效回收率为96.17%。

1.3 统计学方法

对问卷资料进行统一编号,运用SPSS 25.0录入数据并进行统计分析。计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)描述,计数资料用百分比(%)描述。组间比较采用单因素方差分析,运用Spearman相关进行双变量相关性分析,检验水准α=0.05,$P<0.05$为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 临床护士护理信息能力、信息焦虑量表得分情况

577名调查对象中,男性21(3.64%)名,女性556(96.36%)名;职称为护士的177(30.68%)名,护师249(43.15%)名,主管护师139(24.09%)名,副主任或主任护师12(占2.08%)名。护士护理信息能力量表得分为(121.01±21.21)分,条目均分为(3.78±0.66)分,各维度条目均分从高到低依次为:护理信息操作能力、计算机管理能力、计算机操作能力、护理信息管理能力和护理信息意识,详见表1。护士信息焦虑量表得分为(115.84±15.36)分,条目均分为(3.13±0.42)分,各维度条目均分从高到低依次为:信息检索能力、知识结构、信息需求、认知类型、信息利用能力和检索系统质量,结果详见表2。

表1 577名临床护士信息能力量表得分情况($\bar{x}\pm s$) 分

维度	条目数	得分范围	实际得分	条目均分
护理信息管理能力	12	12~60	43.63±9.10	3.64±0.76
计算机操作能力	8	8~40	30.99±5.87	3.78±0.73
计算机管理能力	5	5~25	19.97±3.90	3.96±0.78
护理信息意识	4	4~20	14.54±2.85	3.63±0.71
护理信息操作能力	3	3~15	12.14±2.51	4.05±0.84

2.2 护理信息能力与信息焦虑影响因素及相关性分析

通过对护士一般资料与两量表总分及各维度得分的单因素方差分析可知,临床护士的年龄是护理信息能力(F=3.007,P=0.030)、计算机操作能力(F=4.960,P=0.002)、计算机管理能力(F=3.228,P=0.022)、护理信息操作能力(F=2.719,P

表2 577名临床护士信息焦虑量表得分情况($\bar{x}\pm s$) 分

维度	条目数	得分范围	实际得分	条目均分
检索系统质量	6	6～30	16.95±2.87	2.83±0.48
信息检索能力	6	6～30	20.16±4.04	3.36±0.67
信息利用能力	6	6～28	18.37±2.94	3.06±0.49
认知类型	8	11～40	24.99±4.74	3.13±0.59
信息需求	7	9～31	22.46±4.35	3.20±0.62
知识结构	4	4～20	12.90±1.93	3.23±0.48

=0.044)以及信息利用能力(F=10.254, $P<0.001$)的影响因素。学历是护理信息管理能力(F=2.71, $P=0.044$)、计算机操作能力(F=5.150, $P=0.002$)、护理信息意识(F=4.547, $P=0.004$)、信息系统质量(F=10.243, $P<0.001$)及信息利用能力(F=5.581, $P=0.001$)的影响因素。信息能力培训经历既是护理信息能力的影响因素(F=4.402, $P=0.001$),也是信息焦虑的影响因素(F=6.811, $P<0.001$)。信息能力量表各维度得分与信息焦虑量表得分的相关性分析见表3。

表3 护士信息能力与信息焦虑相关性分析(n=577)

维度	Spearman Rho(ρ)	P
护理信息管理能力	-0.136	0.001
计算机操作能力	-0.103	0.013
计算机管理能力	-0.044	0.294
护理信息意识	-0.152	0.000
护理信息操作能力	-0.040	0.341
护理信息能力总分	-0.130	0.002

3 讨论

3.1 临床护士护理信息能力及信息焦虑现状分析

本研究结果显示,云南省三甲医院临床护士护理信息能力得分为(121.01±21.21)分,与既往研究[6]相比处于偏上水平。护士的护理信息操作能力、计算机管理能力较强,而护理信息管理能力和护理信息意识较薄弱,与何晓璐等人[10]的研究结果相似。护理信息管理能力和护理信息意识得分较低,表明护士对护理信息的敏感性不高,对有效信息的获取、整合、运用、评价的意识和能力较薄弱,护理人员信息意识普遍不强,大部分护士临床工作中仍以经验来指导实践[11]。

本研究中,护士信息焦虑量表条目均分为(3.13±0.42)分,表明存在中度信息焦虑;与华东地区某城市调查结果[5]相比焦虑程度偏高,这可能是由于云南地处西南边陲,护理前沿信息的获取相对于东部地区城市较困难,且护士参加学术交流和培训的机会将对较少。护士由于自身信息检索能力有限以及对检索领域不熟悉所产生的焦虑感较强,多数护士不熟悉信息检索系统和检索方式,文献检索知识相对缺乏[12-13]。

3.2 临床护士信息能力提升及焦虑缓解策略

3.2.1 分层次提升护士信息能力　临床护士年龄与“计算机操作能力”、“计算机管理能力”、“护理信息意识”维度具有相关性,25～34岁护士三项能力得分最高,年龄>45岁的护士得分最低。有一定工作经验的青年护士对计算机和护理系统的熟悉程度较新入职护士高,相比高年资护士,青年护士接触电子化设备和规范化信息教学较早,对新知识的敏感度和新技术的接受程度也加高。在实际工作中,对于新入职护士,要帮助其尽快适应医院数字化工作系统,而对于高年资护士,要加强对其基础计算机知识和操作能力的培训。同时,医院和学校应当帮助实习护生适应临床护理信息系统,在带教中重视护生信息思维和信息能力的培养,减轻信息焦虑,帮助其更好地适应临床工作。

3.2.2 分阶段开展护理信息能力培训　研究结果表明,学历与信息培训经历对护士的护理信息能力有相关性,与既往相关研究结果[14]相似。学历越高,护士的“护理信息管理能力”、“计算机操作能力”、“护理信息意识”维度得分越高,信息焦虑越少。可能是因为受教育层次越高,护士所受信息化教学的课程越系统化,对计算机知识、信息检索及护理研究等课程的学习越深入。此外,护士参加护理信息能力培训的种类越多,“护理信息能力”得分越高,“信息焦虑”得分越低。高校在人才培养过程中,应当重视对专科学生基础信息能力的培养,提升高学历护士护理信息转化能力[15]。护士在校期间,应着重培养其计算机操作能力,为学生提供临床见习机会,让学生尽早接触护理系信息系统的培训[16];对于在职护士,要重点培养护理信息意识,引导其运用护理信息系统获取有效信息并运用于实践,并在实际工作中增加护士接触护理信息、信息系统的机会[17]。

3.3.3 丰富信息能力培训形式与内涵　临床护士对科研相关的信息能力培训需求较为迫切,普遍接受面授和网络微课学习的学习方式[18],更青睐于线上线下混合式护理信息能力培训[19]。医院在开展信息能力培训前,应采用问卷调查等方式了解护士培训需求,基于护士兴趣和需求开展多

种形式、内容丰富的信息能力培训活动,探索高效、个性化、人性化的培训方案。组建学习团队(如科研兴趣小组),开展合作学习,充分运用社会支持系统,营造互帮互助的学习氛围,降低护士信息焦虑水平。护理管理人员应当重视护士的信息焦虑,定期对不同科室、层级的护士进行谈话,收集临床工作中的信息问题,开展多部门合作,为护士搭建更好的信息工作平台和学习平台。

本次调查云南省4所三级甲等医院557名护士的护理信息能力处于偏上水平,护士存在中度信息焦虑,护理信息能力与信息焦虑呈负相关。护士的年龄、学历、信息能力培训经历与护理信息能力和信息焦虑具有相关性。学校和医院应当重视护士护理信息能力提升需求,针对不同层次、不同阶段的护理人员,开展多层次、多元化的培训活动,帮助护士切实解决工作和学习中的护理信息问题,缓解信息焦虑。

利益冲突声明:作者声明本文无利益冲突。

参考文献

[1] FARZANDIPOUR M, MOHAMADIAN H, AKBARI H, et al. Designing a national model for assessment of nursing informatics competency [J]. BMC Med Inform Decis Mak, 2021, 21(1): 35.

[2] JENSEN R, GUEDES E, LEITE M M J. Informatics competencies essential to decision making in nursing management[J]. Rev Esc Enferm USP, 2016, 50(1): 112-120.

[3] 何晓璐, 李乐之, 谭小燕, 等. 护生护理信息能力量表的编制及信效度检验[J]. 护理学杂志, 2016, 31(21): 76-79.
HE X L, LI L Z, TAN X Y, et al. Development and validation of the nursing informatics competencies scale for nursing students[J]. J Nurs Sci, 2016, 31(21): 76-79. (in Chinese)

[4] HEALTHCARE INFORMATION AND MANAGEMENT SYSTEMS SOCIETY HIMSS). Nursing Informatics Workforce Survey. [EB/OL]. (2020-08-20) [2022-08-01]. https ://www. himss. org/resources/himss-nursing-informatics-workforce-sur - vey.

[5] 张转运, 张偌翠, 华薇, 等. 临床护士获取信息焦虑程度的现状调查及影响因素分析[J]. 中华现代护理杂志, 2021, 27(10): 1363-1366.
ZHANG Z Y, ZHANG R C, HUA W, et al. Current situation and influencing factors of clinical nurses´ anxiety about obtaining information[J]. Chin J Mod Nurs, 2021, 27(10): 1363-1366. (in Chinese)

[6] 罗红, 李小寒, 李玉玲, 等. 护理信息能力量表的编制及信度效度检验[J]. 中国护理管理, 2020, 20(3): 423-427.
LUO H. LI X H, LI Y L, et al. :Development and test of reliability and validation of Nursing Informatics Competency Scale[J]. Chin Nurs Manag, 2020, 20(3): 423-427. (in Chinese)

[7] 王畅. 信息焦虑量表的编制研究[D]. 长春: 吉林大学, 2010.
WANG C. The Establishment of Information Anxiety Scale[D]. Changchun: Jilin University, 2010. (in Chinese)

[8] 程文英, 曹锦丹, 卢时雨. 信息焦虑量表的修订[J]. 情报科学, 2014, 32(1): 64-67.
CHENG W Y, CAO J D, LU S Y. Revision of information anxiety scale[J]. Inf Sci, 2014, 32(1): 64-67. (in Chinese)

[9] 姜贺, 程玉娇, 王恬. 护理专业学生信息焦虑的现状调查[J]. 中华护理教育, 2017, 14(9): 700-702.
JIANG H, CHENG Y J, WANG T. A survey on information anxiety of nursing students under the current new media enviroment[J]. Chin J Nurs Educ, 2017, 14(9): 700-702. (in Chinese)

[10] 何晓璐, 谭小燕, 黄铁牛, 等. 湖南省三级甲等医院护士护理信息能力现状及影响因素分析[J]. 护理实践与研究, 2022, 19(2): 194-199.
HE X L, TAN X Y, HUANG T N, et al. Analysis of the current status and influencing factors of nurses´ nursing information ability in tertiary first-class hospitals in Hunan Province[J]. Nurs Pract Res, 2022, 19(2): 194-199. (in Chinese)

[11] 陈亚华. 三甲医院临床护士信息素质现状的调查研究[J]. 中华全科医学, 2010, 8(7): 901-902.
CHEN Y H. The investigation on actuality of information diathesis of third-level grade-a hospital clinical nurses[J]. Chin J Gen Pract, 2010, 8(7): 901-902. (in Chinese)

[12] 孔德凤, 刘霞, 张学花. 临床护士信息素质现状调查分析及对策[J]. 齐鲁护理杂志, 2009, 15(11): 1-3.
KONG D F, LIU X, ZHANG X H. Analysis of the status of the nurse´s quality to obtain access to information and Countermeasures [J]. J Qilu Nurs, 2009, 15(11): 1-3. (in Chinese)

[13] 王晓燕, 刘芳. 医院护理专业人员信息素养调查分析[J]. 晋图学刊, 2012(1): 55-58.

WANG X Y, LIU F. The investigation and analysis on information literacy of nurses in the hospital[J]. Shanxi Libr J, 2012(1): 55-58. (in Chinese)

[14] 陈媛，林碧霞，张博论，等. 三级甲等医院临床护士护理信息能力现状的调查分析[J]. 现代临床护理，2020，19(9)：13-18.
CHEN Y, LIN B X, ZHANG B L, , et al. The Current situation and influencing factors of nursing informatics competency of clinical nurses[J]. Mod Clin Nurs, 2020, 19(9): 13-18. (in Chinese)

[15] 王玲，王芳，吴小霞. 临床护士使用电子护理病历存在的问题与对策[J]. 中国数字医学，2014，9(7)：44-46.
WANG L, WANG F, WU X X. Problems and countermeasures of electronic nursing records usage of nurse[J]. China Digit Med, 2014, 9(7): 44-46. (in Chinese)

[16] 李欣，李小寒. 护生护理信息能力研究进展[J]. 护理研究，2021，35(11)：1979-1982.
LI X, LI X H. Research progress of nursing informatics competencies for nursing students[J]. Chin Nurs Res, 2021, 35(11): 1979-1982. (in Chinese)

[17] 余自娟，张艳，李宏洁，等. 河南省郑州市三级甲等综合医院护士护理信息能力现状及影响因素分析[J]. 护士进修杂志，2020，35(5)：399-403.
YU Z J, ZHANG Y, LI H J, et al. Analysis on the current situation and influencing factors of nursing information ability of nurses in Zhengzhou Third grade A general hospital of Henan Province[J]. J Nurses Train, 2020, 35(5): 399-403. (in Chinese)

[18] 何晓璐，黄铁牛，谭小燕，等. 基于医疗护理系统的护士护理信息能力培训需求分析[J]. 无线互联科技，2020，17(9)：43-44.
HE X L, HUANG T N, TAN X Y, et al. Analysis on the training needs of nurses´ nursing information ability based on medical nursing system[J]. Wirel Internet Technol, 2020, 17(9): 43-44. (in Chinese)

[19] 何晓璐，黄铁牛，张勰，等. 护士护理信息能力线上线下混合式培训研究[J]. 现代信息科技，2020，4(7)：127-129.
HE X L, HUANG T N, ZHANG X, et al. Research on online and offline mixed training of nurse nursing information ability[J]. Mod Inf Technol, 2020, 4(7): 127-129. (in Chinese)